DESERT　AIRCRAFT　DA-50R
デザート　エアー　クラフト　DA-50R

取扱説明書

安全指南

注意　！　このエンジンは、誤った扱い或は次に示す注意や指示を無視して使用しますと甚大な事故の原因となります。　デザート　エアー　クラフトは本製品の誤使用により発生する如何なる損失、けが或は損傷について責任を負うことはできません。

- 使用者自身は所有のエンジン操作について総ての責任があります。
- もし、所有のエンジン操作について作動中に発生或いは原因による如何なるけが或いは損傷について総ての責任を負うことができない時、エンジンを操作しないこと。
- エンジン操作の前に取扱説明書を良く参照すること。
- ご使用者が所有のエンジン操作について疑問があるとき、エンジンを始動或いは操作しないこと。
- １人でエンジンの始動、飛行をしないこと。
- 回転するプロペラより充分な距離を置くこと。　紐などのある衣服で回転するプロペラの近くに寄らないこと。　ほこり、砂利、電源コード、紐、砂などの原材料の有る近辺でエンジンを回転させないこと。　これらの原材料が回転するプロペラに引き込まれるとけが或いは損傷の原因になります。
- エンジンは屋外で操作すること。　室内で操作しないこと。
- 本製品は、非常に強大なスラストを発生します。　エンジンを始動或いは操作する時、模型飛行機は適切に保持されていること。
- エンジンを操作する前に取付けボルト及び取付け板の強度を検査すること。
- エンジン操作中、エンジンに近接する位置にある人は眼球保護レンズを着用すること。
- エンジンを操作する時、いかなる人物もプロペラの前面或いは側面に立たせてはいけません。　常にプロペラの後面に立たせること。
- エンジンを操作する時、見物人は少なくとも９ｍの距離に置くこと。
- エンジンの微調整は常にプロペラの回転を止めて行うこと。
- プロペラは常に適合サイズを装着すること。　損傷の有る、改造した或いは修理したプロペラは絶対に装着しないこと。
- 常に適切な長さのプロペラ　ボルトを装着すること。　プロペラ後面に如何なるスペーサーも利用しないこと。　スピンナーのコーン部分がプロペラに接触してはいけません。

- より厚みの薄いプロペラはより短いプロペラ　ボルトを使用します。
  特にスピンナーのバックプレートを使用しないとき注意します。プロペラ　ボルトの先がプロペラ　ハブより突き出していないこと。
- 毎回の飛行時、プロペラ　ボルトの締め具合を確認すること。
- エンジン停止のため、常にイグニッション　キル・スイッチを搭載すること。
- キャブレターが全閉状態の時、エンジンが停止するようキャブレターのリンケージ調整をすること。
- ガソリンは非常に引火しやすい液体です。　燃料ポンプ、充電器など電気部品より発生する火花などに注意をすること。燃料をエンジンに供給する地域では禁煙とすること。　燃料は指定承認区域に保管し換気が充分であること。
- エンジンが充分に冷えてから本体に触れる或いは燃料補給をすること。
- イグニッション　システムを放電するため、エンジン回転の後、常にプロペラを２～３回空回転させること。
- イグニッション　システムは高電圧を発生します。　操作中、イグニッションに触れないこと。

エンジンの取付け

DA　５０R は胴枠を通して（後方へ）突き出し吸気を行うようにされた後方吸気キャブレター仕様です。　このキャブレターの位置は、吸気音を大きく減少させながら、継続した高性能のため安定した空気の供給を得ることができます。　より狭いカウル装着のため、エンジン取付けの幅も同時に減少しています。

- DA　５０R は、同封のスタンド　オフ　スペーサーを利用して或いは利用しなくても搭載することが出来ます。　スペーサーはスティール製 M５　メトリック　スクリュー(付属)を使用してエンジンの取付けフランジにより固定されます。
  スタンド　オフ　マウントの背面は1/4インチ　２０SAE 取付けボルト（付属していません）用のネジ穴です。　エンジンは胴枠の背面よりスタンド　オフを通して貫通して1/4インチ　２０SAE ネジにより胴枠に取付けます。
  注：　輸出（メトリック）用のスタンド　オフ　マウントは赤色です。　同時に背面には M6 のメトリック　スクリューのネジ穴となっています。
- エンジン　マウントの総ての取付けネジにはブルー　ロックタイトの塗布を推奨します。　取付けボルトは定期的に堅固に締め付け強度があるかどうか確認すること。
- 付属のスタンド　オフ　スペーサー背面にシム或は更にスペーサーを使用するときは、充分に注意をすること。　それぞれのスタンド　オフ　スペーサー背面部は同一平面上に有ること。　もし、同一面に無い時、マウント及びクランク　ケースに応力がか

かります。　ひび割れ、取付けタブ破損など、エンジン損傷の原因になります。

- キャブレターの吸気口近くに妨害とらないよう、適切な空間を作ること。
  もし、キャブレターが胴枠の前面に位置するとき、キャブレター吸気口の空間は最低でも２５mm設けること。　もし、この間隔について２５mm以下であるとき、胴枠にキャブレター吸気口の径よりも大きな穴を開けること。
- スロットル　アームは、タップ式の２－５６SAE　ボールリンクを使用すること。
  DA　50R のキャブレター付スプリング　テンションは非常に軽いのでこのままで使用できます。　もし、希望されるようでしたら、スロットル　リターン　スプリングは緩めて（取外さないこと）キャブレター本体にあるスロットル　アームの反対側にあるスロットル　スプリング　リターン　アームに掛けることができます。
  注：　スロットル　リターン　スプリングを取外しますと、軸が抜け振動により損傷する可能性があります。　この損傷により全閉状態でも空気と燃料がエンジンへ供給されてしまう可能性があります。
- スロットルは赤色のロック　タイトによりキャブレター　リンケージに堅固に組み付けること。　外れますと損傷の原因になります。
- チョーク　レバーは指或いは胴枠の後面の小さなサーボにより調整できること。
  もう一つの方法はチョークアームを取り除きこれを前輪ステアリング　アーム（ゴールドバーグ製或いは同等品）に変更すると、下面或いは背面より調整が可能になります。　チョーク軸にある固定ボール及びスプリングは取り去らないこと。
- ソフト　マウントを利用しても好いです。　しかし、　エンジンの振動により排気システム及びキャブレターのリンケージに問題を生じる原因となります。
- エンジンと胴枠の安全に問題がないことを確実にすること。

イグニッション　システム

- **イグニッション　システムに電気配線をするとき、イグニッションの赤及び黒と同一のゲージ線(或いはより大きなゲージ)を使用して電源へ接続します。　配線の長さは最小にします。　イグニッションに付属しているヘビーデューティの耐用性があるコネクターを使用します。**
- FUTABA 或いは JR 製のヘビーデューティの耐用性がある高品質のスイッチを使用します。　ラジオ無線受信機用の小さなスイッチは推奨できません。
- イグニッション　モジュールはフォーム材に載せてプラスティック製のタイロッドで固定します。　**硬い底面の取付けマウントに両面テープで固定しないこと。**
- バッテリーを充電中、イグニッションより充電器を離しておきます。
- 同時に、バッテリーを充電中、イグニッションを作動させないこと。
- ４．８或いは６．０Ｖの電源のみ利用すること。(我々のこの２つの電源について使用上、エンジンの性能に大きな差異は無いことを確認しています)

- イグニッションはこれらの電源パックについて最大充電電圧を受容します。
  これよりも高い電圧のバッテリーはイグニッションに損傷を与え、保証範囲外となります。　電源容量は１５００mAH 或いはこれ以上を推奨します。　この容量のバッテリーでイグニッションは貴方の受信機用電源よりも長持ちします。　もし、簡易測定器の電圧が５．０V 或いはこれ以下であるとき、飛行させないこと。　再充電します。
  ６．０V 以上の電圧パックの場合、５．２から６．０V のレギュレーターを使用すること。
- 他のイグニッションと異なり、デザート　エアー　クラフトのイグニッションはプロペラが高速でフリップするときのみスパークするように設計されています。
  もし、プロペラが回転開始の速度でフリップされないと、イグニッションは火花を発生しません。　これはエンジンが突然回転することを防いでいます。　エンジン始動にあたり、貴方のエンジンが何らかの問題があるとき以外、シリンダーよりプラグを抜き取りイグニッションのテストを行う事は避けること。
- スパークプラグのキャップを抜き取る時、キャップ本体を垂直に持ち上げます。
  シールド　イグニッション　ワイヤーを持ち上げてはいけません。
  もし、キャップの取付けが緩く、スパークプラグの金属部分との接触に問題があるときは交換のためデザート　エアー　クラフトへ通知お願いします。　ラジオ無線機への雑音ノイズを防ぐため、スパークプラグ　キャップにはその底辺部分に分割固定リングが内蔵しています。　これらを取り除いて飛行させないこと。
- **プラグのシールド線は、FRP 或いは木片或いは金属の鋭利な部分との接触が無いよう注意して保護します。**　自動車部品用或いは電気工事用のゴム製のグロメット或いはプラスティック製のらせん式編み上げ　インシュレーションはシールド対策に効果的です。らせん式編み上げ　インシュレーションの丸輪は R/F ノイズ　（ラジオ無線の電波障害）を発生します。　損傷したプラグワイヤーは交換できませんのでイグニッション本体を交換する事になります。　充分に保護しましょう。
- イグニッション本体と配線は受信機、受信機用電池、サーボ、関連する線材やスイッチより可能な限り離して搭載します。
- スロットルの接続リンケージには金属と金属が接触・接続する部分がないこと。
- 飛行前に、必ずラジオ無線の距離テストを行うこと。　ラジオ無線装置のアンテナを一段のみ伸ばした状態により機体を地面に設置しエンジン回転状態で少なくとも２４～３０mの距離で無線が完全に作動すること。　もし、サーボにガチャつきがあるときは飛行しないこと。　らせん式編み上げ　インシュレーションの丸輪有無、スパーク　プラグキャップの緩み、コネクター、スイッチなどを確認します。　もし、問題が解決しないとき、イグニッションと受信機接続器材を更に離れた位置に搭載変更します。これで問題が解決しない時、検品のためイグニッションをデザート　エアー　クラフトへ返送お願いします。

- タイミングは工場出荷時に設定されていますので、調整する必要はありません。
  タイミングについてご質問がありましたら、デザート　エアー　クラフトまで
  打診お願いします。
- **NGK　CM-6**　スパーク　プラグのみ使用すること。　その他のプラグは、プラグ
  キャップにきつく装着できません。
- プラグ　ギャップは０．４５～０．５０ｍｍです。

燃料とオイルの混合

- 低～中オクタンの（ガソリン　スタンド）ガソリン燃料を推奨します。
  高オクタンは、チューンド排気システムを利用される場合のみ有効です。
- 貴方の燃料保存タンクより機体の燃料タンクへ燃料供給配管にフィルターを装着する
  ことを推奨します。　機体の燃料タンクよりエンジンへの燃料パイプにハイフローフ
  ィルター或いはクランク　フィルターを装着することも推奨します。
- 機体搭載の燃料タンクの通気は完全且つクランク部が自由に動くことを確実にします。
- ガソリン以外の燃料或いはメタノール、ニトロ含有物、航空機用燃料、灯油などを
  使用するとエンジンに損傷を与えます。　これらについては保証外となります。
- 燃料システム全般にシリコン　シーラー剤を使用しないこと。　ガソリンがシーラー
  剤を侵食してキャブレターに進入します。
- **慣らし運転について**
  我々は、石油を原料としたオイルの LAWN　BOY　ASHLESS 或いは PENNZOIL
  AIR　COOLED　２ストローク　オイルを３２：１の混合比で利用されることをお勧
  めします。この混合比で少なくとも、８～１５リッター分を慣らし運転します。　こ
  の慣らし運転により、ピストンリングがシリンダー内部で適度な摺り合わせが完了し
  ます。慣らし運転は、最高回転が６５００ｒｐｍ以上になるプロペラを装着し、ハイ
  ニードルを僅かに“濃い目”に設定します。
- **慣らし運転の後**
  我々は高品質の合成オイルの利用をお勧めします。　オイルのブランドとして、たく
  さんの高品質品が市場で販売されています。(RC　DEPOT では DA エンジン専用の
  混合オイルを販売しています)　デザート　エアー　クラフトが推奨する混合オイル
  として、AMSOIL　SABER　PROFESSIONAL　（１００対１）、AMSOIL２０００
  （５０対１）、RED-LINE　（４０対１）、BEL-RAY　H1-R　（５０対１）、MOBIL
  MX2T　（３２対１）ですが、これらのオイルはオートバイ販売店で販売しております。

推奨プロペラ

- 飛行前は毎回プロペラ　ボルトの締め増しを行い、プロペラ及びスピンナー全体の状態を確認します。
- ブレークイン用の特別なプロペラが入手されない時、大きな且つ重量のあるプロペラを装着してブレークインを行ってはいけません。
- ブレークイン終了後、通常の効果的な最大 RPM 範囲は、プロペラ　サイズの装着により６２００～７２００ｒｐｍです。
- 次は推奨するプロペラ　サイズです。
  - ○　ブレークイン用　　Menz　２２ｘ８、
    Mejzlik　２２ｘ８、　２２ｘ１０、２３ｘ８、　２３ｘ１０
    Bolly　（木製或いはカーボン）２２ｘ１０、
    ３枚ペラ　２０ｘ１２、３枚ペラ　２１ｘ１１．５N
  - ○　ブレークイン後　上記同様　追加として Menz　２４ｘ８、Mejzlik　２３ｘ１０
- より低いエンジン回転は通常、より小さなプロペラとエンジンの騒音になります。
- より小さい径のプロペラ（チップ速度）及びより大きなピッチ(回転小)は、騒音を軽減します。　３枚ペラは通常、より小さな径ですが、枚数が多いためピッチにより多きな負荷がかります。　３枚ペラは通常、最も静寂なプロペラとなります。
- プロペラの穴径を調整するとき、ドリルガイドを使用します。
- プロペラは常にバランス取りを行います。
- 安全のため、とりわけ黒のプロペラの場合、プロペラ先端（前面と後面）を明るい色で色づけすることをお勧めします。
- 損傷している、或いは、修理したプロペラを絶対に装着しないこと。
  一度地面或いは物品に接触したプロペラを装着しないこと。　静止状態では安全に見えても高回転でプロペラが回転すると大変危険です。

始動

- 胴体に主翼を装着していない状態でエンジンを回転させるときは充分に注意します。主翼の重量物なし状態では、振動が大きく増幅されます。
- プロペラ　取付けボルトをきつく締め増しを行いスピンナーの装着を確認します。
- エンジン始動区域は、ごみ、砂、砂利及びその他の飛翔物が無いことを確認すること。
- エンジンを始動するときは常に、必ず厚めの皮製手袋を装着すること。
- ラジオ無線機を ON にしてスロットルの吹け上がり具合を充分に調整すること。
- 助手は必ず保護眼鏡をかけ、飛行機をしっかりと保持すること。
- チョークを完全に閉めること。
- スロットルを約1/8の開閉位置にします。

- **イグニッションを ON にします。**　エンジンは如何なる場合も、イグニッション　スイッチが ON 或いは OFF 状態でも、プロペラのフリップで回転始動する状態にします。**イグニッションが OFF の状態でプロペラをフリップしますと、エンジン内部に燃料が周り、溢れます。　DA50 は非常に早く燃料が周ります。**
- プロペラを素早く、確実に、反時計周りにフリップします。　素早くプロペラを手で回転させ、貴方の手を同時に素早くプロペラより離します。　エンジンが発火して始動音がでるまで、フリップを繰り返します。
- チョークを開けます。
- スロットルをアイドリングの位置にします。(キャブレターのバタフライが僅かに開いている位置です)
- エンジンが始動するまでプロペラをフリップします。
- エンジンが回転したら、スロットル開閉を行うまで１５～２０秒暖気運転をします。
- 単気筒エンジンの場合、アイドル回転数は１７００～１９００ｒｐｍです。
- 通常の場合、エンジンは当日の飛行時１回目のみチョークが必要になります。
- もし、エンジン　シリンダーが燃料で“飲みすぎ”状態であるとき、燃料配管チューブを取外し或いは摘んで素早くフリップを繰り返しますと燃料排出が早めに行えます。更に素早く対処するには、スパークプラグを取外しても好いでしょう。

ニードル調整

- エンジン本体より最も離れている位置にあるニードルは“ハイ　エンド”ニードルです。　最も近い位置にあるニードルは“ロー　エンド”ニードルです。
  ニードルを時計周り方向に回転させますと、燃調は“薄く”なります。
  反時計周り方向に回転させますと、燃調は“濃く”なります。
- エンジン調整は、高度、温度、湿度、使用燃料、キャブレターの種類により変化します。　一般的な調整は“ロー　エンド”ニードルを１と 5/8 回転開き、“ハイ　エンド”ニードルを１と 7/8 回転開きます。
- いずれかのニードルを調整しますと、他一方のニードルに影響を与えます。
  一例：　“ロー　エンド”ニードルを“薄め”に調整しますと、“ハイ　エンド”ニードル側が僅かに“薄め”になります。
- “ハイ　エンド”　ニードルによりエンジン回転の最高 rpm を得ます。
  この時、回転計を利用すると好いでしょう。　しかし、ｒｐｍは回転直後の熱膨張により僅かに回転が下がります。　**必要以上に燃調を“薄め”にしてはいけません。**
  フルスロットル時、ｒｐｍ回転が暫時低下する時或いは長めの垂直演技で回転が下がる場合、エンジンの燃調が“薄すぎる”状態でオーバーヒート状態になっています。
- “ロー　エンド”ニードルを調整して滑らかなアイドリング回転を得るようにします。そして、滑らかに高回転まで上がるように調整します。　一般的にスロットルを高回

転へ移動する間にエンジンが“息をつく”“回転が滞る”ような場合、“ロー　エンド”ニードルが“濃すぎる”状態です。この時、“ハイ　エンド”ニードルも“濃すぎる”状態の可能性があります。　スロットルを高回転へ移動する間に、エンジンが止まる場合、“ロー　エンド”ニードルが“薄すぎる”可能性があります。

- ブレークインの間は、“ハイ　エンド”ニードルを僅かに“濃い目”に設定します。エンジンを“濃すぎる”状態で使用しますと、出力が落ちるのみでなく、回転増減のもたつき、カーボン付着、プラグ濡れ、排気汚れ、ピストンリングの膠着など粗雑な回転となります。

問題の原因と対処

- エンジンが始動しない
  - ○　燃料の周りすぎ　：　DA50R は通常、飛行当日の１回目にチョークするだけで充分です。　オーバーチョークとなりますと、燃料の“飲みすぎ”、となります。
  - ○　電池の電圧を検査　（５．０Ｖ以上の電圧が必要です）及び総てのイグニッション配線、コネクター、スイッチを検査します。　特に、コネクターの破損、つなぎ目の裂けや割れ、半田部分の剥がれなどを確認します。
  - ○　タンクの通気配管、クランクの位置、燃料の流れを確認します。
  - ○　燃料配管のヨジレ、ピンホール或いは破損を確認します。
  - ○　クランクケースの圧力タップはシールされていますか。　（キャブレター近く後面ケースの穴は８－３２ネジです）
  - ○　プロペラをフリップした時キャブレター方向に燃料が流れますか。
  - ○　もし、キャブレター方向に燃料が流れない時、チョーク板は完全に閉じていますか。　キャブレター本体或いはキャブレター取付けマウントネジの緩みのため空気を吸っていませんか。　キャブレター取付け部より燃料が染み出していませんか。
  - ○　エンジンが発火爆発音時、スロットルがアイドリングの位置になっていますか。或いは僅かに開いた位置になっていますか。　チョークは閉じていますか。
  - ○　プロペラは確実に強くフリップしていますか。　プロペラのフリップが低速ですと、イグニッションは点火しません。
  - ○　もし、キャブレターより燃料が点滴でおちている状態のとき、エンジン内部が燃料で溢れている可能性があります。　この状態であるとき、スパークプラグを取外しプラグを乾燥させるか、或いは、プラグを交換します。
    チョークを使用せず、再始動を行います。

- エンジンの回転不足
  - ○ エンジンの燃調が“かなり濃い”状態。　それぞれのニードルを調整して最高の回転数となるよう調整します。　**飛行機が空中の飛行状態にあるとき、カウリングの空気流入と空気圧力により回転は変化しますので、ニードルの調整は地面で行うのではなく、空中の飛行状態で行うことが必要になります。**
  - ○ キャブレター本体のネジが緩んでいるとキャブレター取付け部に空気を吸い込みます。キャブレター取付け部周りに燃料の染みなどが無いかどうか確認します。
  - ○ 燃料のクランクがタンク内部面に接地しているかどうか、又、タンクの移動によりタンク内部で自由に動くかどうか確認します。
  - ○ 総てのイグニッション配線及びスイッチを注意深く確認します。　不具合のあるスイッチ及び ON/OFF の不安定な接触は、飛行中の振動により接合部の接触を不確実にするため、イグニッションの出力を不安定にします。
  - ○ イグニッションの電源電圧を確認します。
  - ○ 燃料は新しいかどうか。　天候の変化により、ガソリン保存タンクや機体タンク内部に水分を発生させます。　燃料内部の水分に充分注意しましょう。
  - ○ 有る機体より他の機体にエンジンを載せ変えた時及びカウリングの形状変化により、ニードル調整が必要になります。　これは空気の流入により圧力が変化するためです。

もし、問題が発生したらデザート　エアー　クラフトに問い合わせ

我々は、貴方のエンジンを設計し且つ生産しています。　我々は数千基のエンジン問題を解決し修理しています。　貴方のエンジンには保証がついていますので、エンジンの修理・整備サービスを行います。

DA５０R の保証

- 貴方の DA５０R エンジン及びイグニッション　システムは購入の日より
  デザート　エアー　クラフトにより２年間の保証がついています。
- この保証は製造工程における不具合及び材料のみ適応します。
- **エンジン及びイグニッション　システムを分解しないこと。**
  分解されたエンジン或いはイグニッション　システムは保証の対象外となります。
- エンジン或いはイグニッション　システムにデザート　エアー　クラフトが認める以外の改造しますと保証の対象外になります。

本保証は次の項目を保証対象外としています。

- 保証サービスに関するデザート　エアー　クラフトまで/より輸送費用。
- 輸入業者による取扱、操作、改造或いは補修による損傷。
- 墜落による損傷。
- 不適切な燃料の使用或いは添加物による損傷。
- デザート　エアー　クラフトへ輸送途中に生じた損傷　（梱包は厳重に）

保証交換部品はデザート　エアー　クラフトにより受領を確認されるまで発送されません。

弊社へ送付する返送物の梱包は厳重にお願いします。　貴方の問い合わせ情報及び問題の状況についてのメモも忘れずに同封して下さい。

Desert　Aircraft

以上

(日本市場の販売代理店は RC DEPOT です　/　LAM　桝田)